Monitoring oraz rozliczenie zużycia energii i mediów

Systemy pomiarowe, monitorowanie, archiwizacja i wizualizacja

metronic SYSTEMS

Zacznij mierzyć i zobacz swój zysk

O firmie

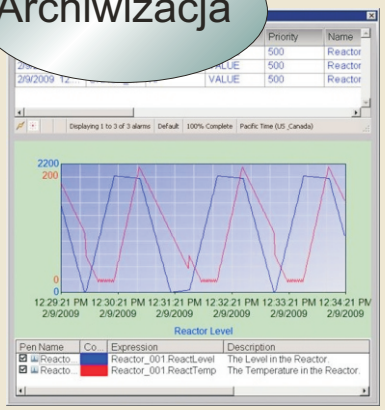
Metronic Systems jest nowoczesną firmą inżynierską oferującą przemysłowe systemy informatyczne wraz z układami sterowania. Specjalizujemy się w aplikacjach dla prawidłowej gospodarki energią i mediami w przemyśle. W naszym dorobku mamy szereg kompleksowych realizacji i długą, stale rosnącą listę referencyjną zadowolonych klientów w zakładach przemysłowych, energetyce cieplnej i zawodowej. Zajmujemy się doradztwem technicznym oraz wykonawstwem projektów. Wykonujemy systemy "pod klucz" z kompletną instalacją, rozruchem, wdrożeniem informatycznym, a także stałym serwisem obiektowym. Równolegle prowadzimy kompletacje dostaw aparatury i urządzeń oferując je w atrakcyjnych cenach dzięki wieloletniej współpracy z dystrybutorami i producentami.

Czym się zajmujemy?

Pomiary

Wizualizacja

Archiwizacja



SYSTEMY POMIAROWE

Pomiary energii i mediów

para
woda gorąca i zimna
czynniki chłodzące
gazy energetyczne
gazy techniczne
wielkości elektryczne
analiza sieci

Pomiar wielkości procesowych

przepływ
ciepło
poziom
temperatura
ciśnienie
wilgotność
drgania
inne wielkości procesowe

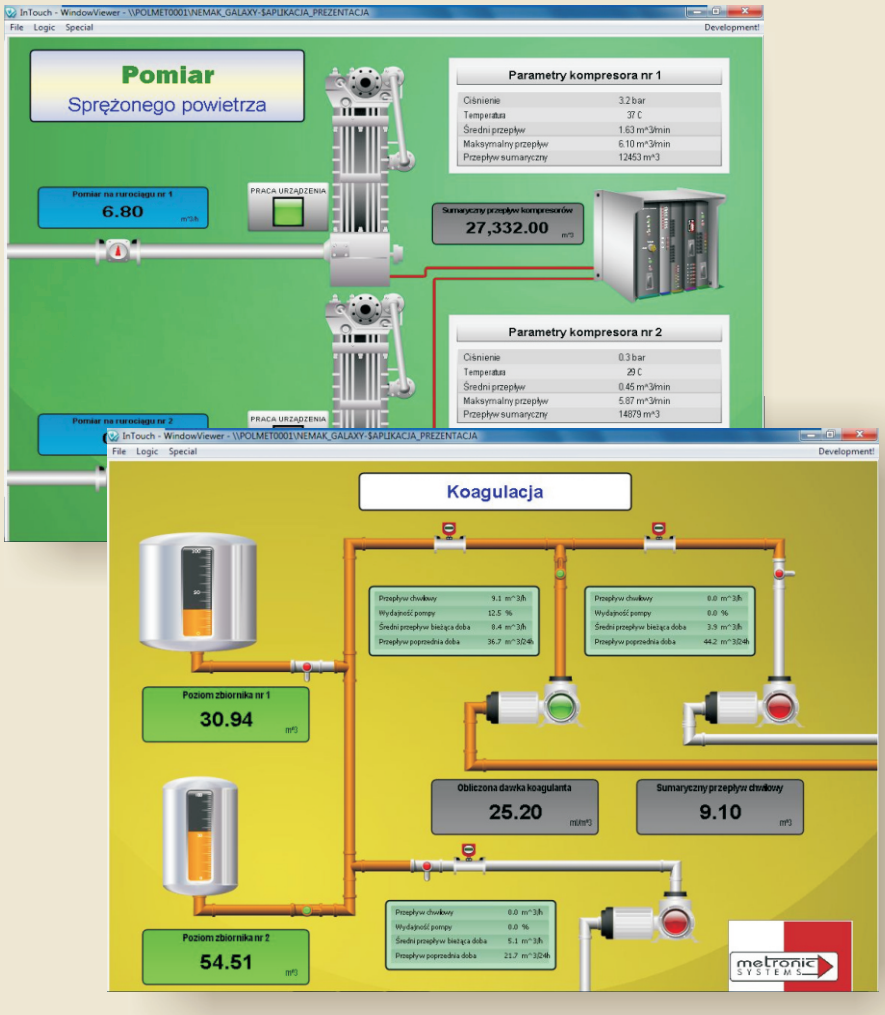
Stosowana aparatura

APATOR KFAP
APLISENS
trafag sensors controls
SIEMENS
Endress+Hauser
ABB
SONIX
EMERSON Process Mamagement
metronic APARATURA KONTROLNO-POMIAROWA

WIZUALIZACJA InTouch

Korzystając z profesjonalnego narzędzia InTouch, wykonujemy aplikacje typu SCADA które pozwalają na prowadzenie stałego monitoringu i kontroli procesów technologicznych z jednego miejsca. System dostarcza informacji o wielkościach pomiarowych i stanie pracy urządzeń oraz możliwość zdalnego nimi sterowania. Wszelkie odchylenie od ustalonych parametrów technologicznych jest od razu raportowane. W ten sposób służby utrzymania ruchu otrzymują natychmiast dane czego dotyczy awaria i w którym miejscu wystąpiła, co znacznie skraca czas reakcji i naprawy.

- Podgląd stanu urządzeń
- Monitoring procesów
- Obsługa wielu protokołów
- Zdalne sterowanie
- Symbole graficzne
- Monitoring zużycia mediów
- Wonderware InTouch
- Przegląd danych historycznych
- Parametry technologiczne
- Wykresy
- Archiwizacja danych
- Alarmy
- Różnorodna prezentacja danych



InTouch - korzyści

- Sterowanie i kontrola procesów produkcyjnych z jednego miejsca
- Zdjęcie obowiązku ręcznego odczytu pomiarów
- Komunikacja z wieloma typami urządzeń
- Duża popularność oprogramowania wśród inżynierów
- Możliwość wprowadzania zmian w konfiguracji przez samych pracowników
- Profesjonalne wsparcie techniczne ze strony dystrybutora - firmy ASTOR

ARCHIWIZACJA Historian

Dane pobrane z produkcji mogą być archiwizowane z wykorzystaniem przemysłowej bazy danych - Historian i przeglądane przez klientów zawartych w pakiecie Historian Client. Można zdefiniować kiedy wartość ma być archiwizowana oraz z jaką częstotliwością. Archiwizowane dane stają się danymi historycznymi.

Historian - korzyści

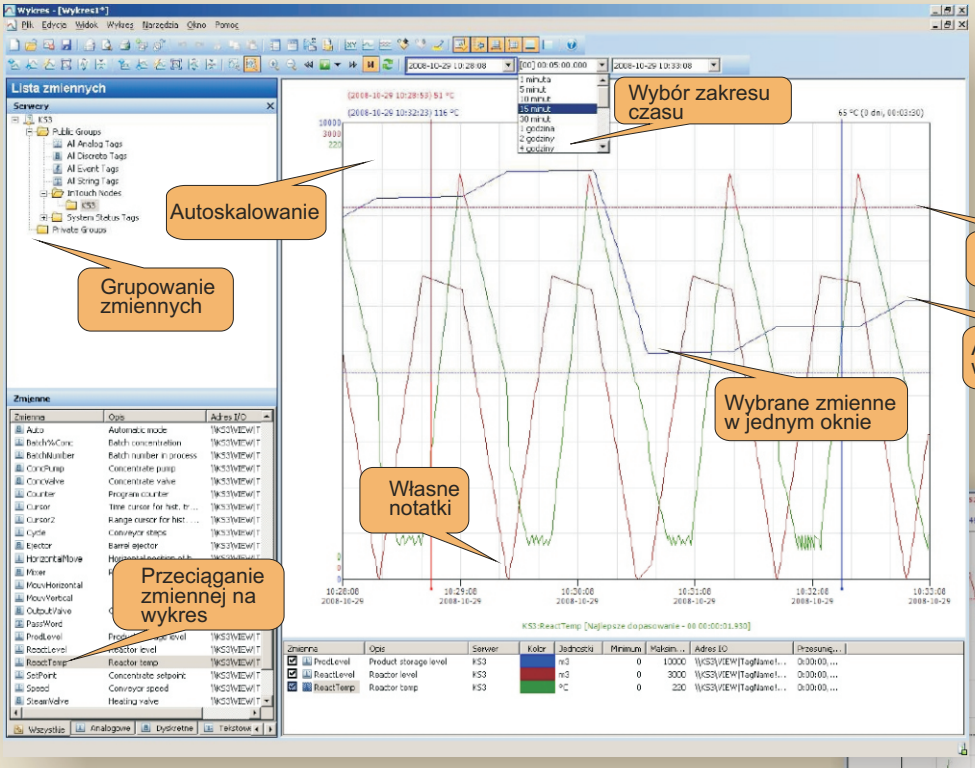
Skrócenie czasu przygotowania raportów i analiz do niezbędnego minimum

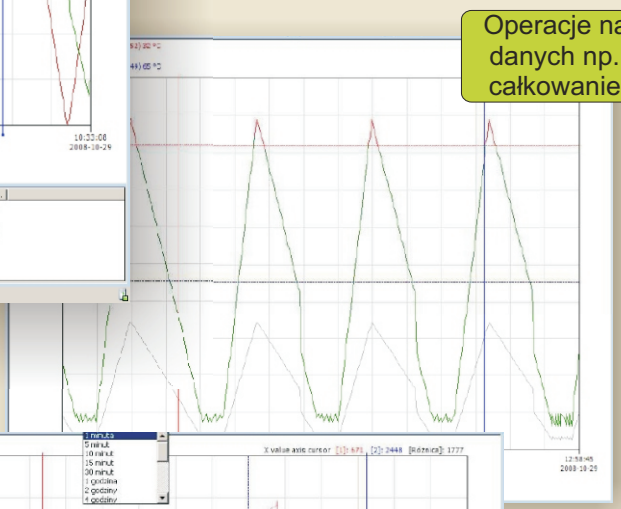
Możliwość analizy i porównywania parametrów technologicznych

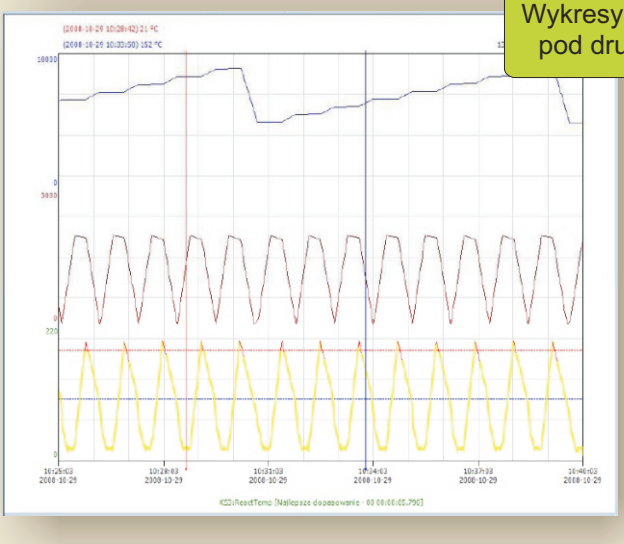
Możliwość precyzyjnego określenia zależności przyczynowo-skutkowej awarii

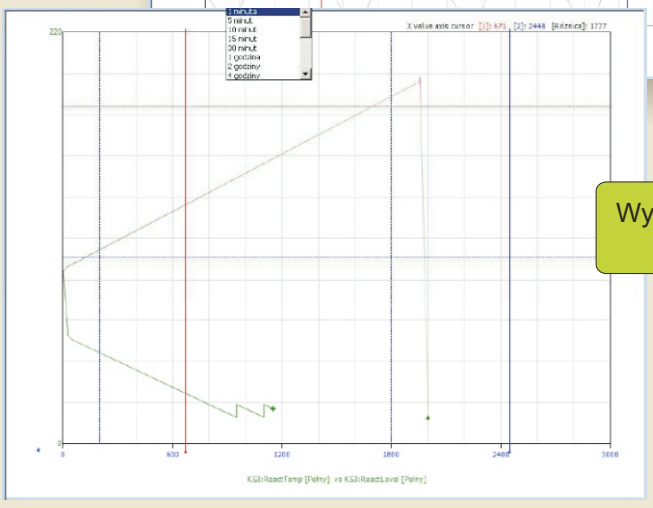
Łatwa konfiguracja zapewniająca szybkie wdrożenie oraz bardzo niskie koszty przy rozbudowie i zmianach w przyszłości

Możliwość wprowadzania zmian w konfiguracji przez samych pracowników

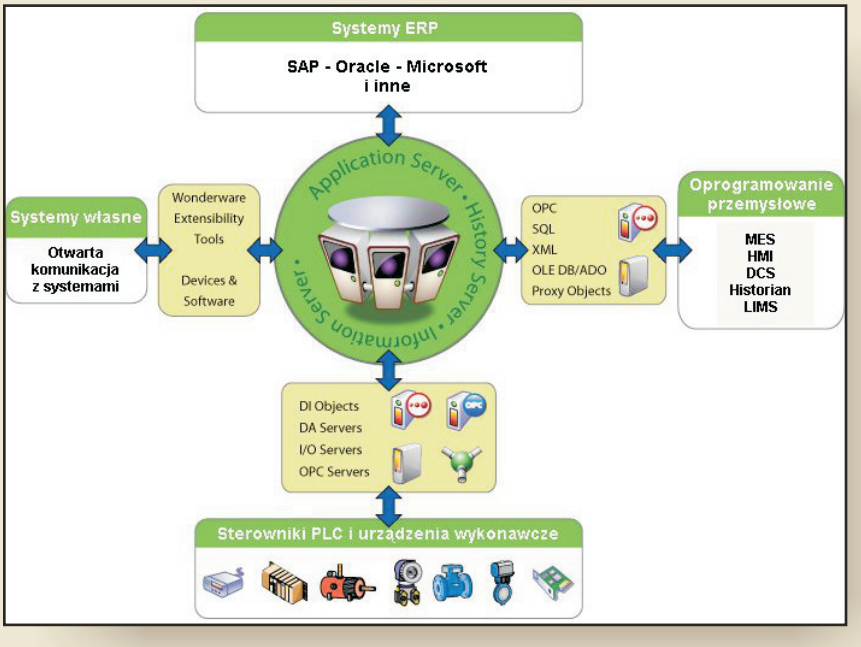




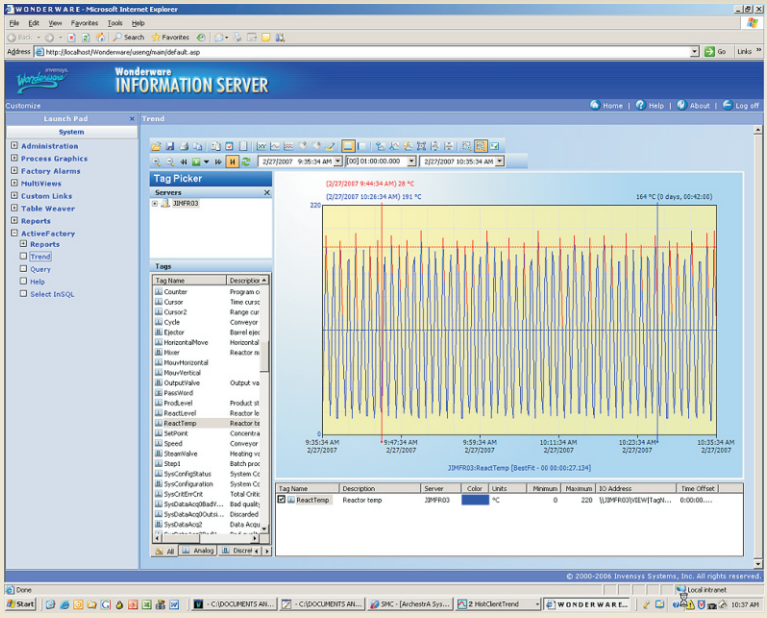




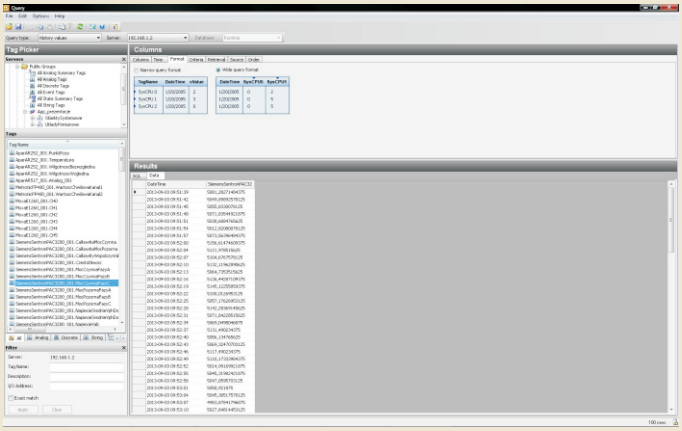
Platforma Systemowa Wonderware



Wiele firm wdrażających lub planujących wdrożenie systemu informatycznego na produkcji poszukuje rozwiązania, które spełni kilka warunków:
- Umożliwi stopniowe ale jednocześnie ekonomiczne i bezpieczne wdrażanie i rozwój aplikacji przemysłowych w miarę zmiany potrzeb firmy.
- Może adoptować się do istniejącej infrastruktury i urządzeń.
- Umożliwi płynną rozbudowę aplikacji o elementy MES (systemy śledzenia produkcji).
- Na rynku funkcjonuje wiele firm integratorskich posiadających odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie do rozbudowy takich systemów.
- Umożliwi integrację z systemami ERP.



W oparciu o te podstawowe potrzeby i założenia firma Wonderware stworzyła platformę do tworzenia systemów informatycznych na produkcji, która wykorzystuje znane i sprawdzone produkty, aby w optymalny sposób umożliwić firmom produkcyjnym realizację założonych strategii i celów związanych z ciągłym doskonaleniem

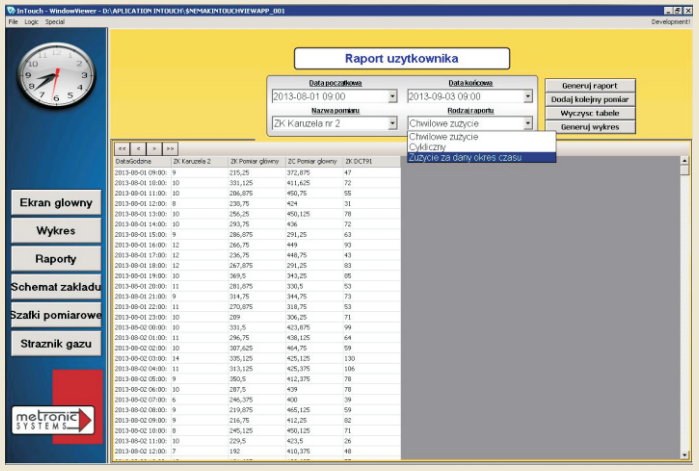


Platforma Systemowa Wonderware to zestaw komponentów udostępniający użytkownikowi funkcje do efektywnego budowania elastycznych i skalowalnych aplikacji przemysłowych. Składa się z takich komponentów jak:

Wonderware Application Server,
Wonderware Historian,
Wonderware Information Server.

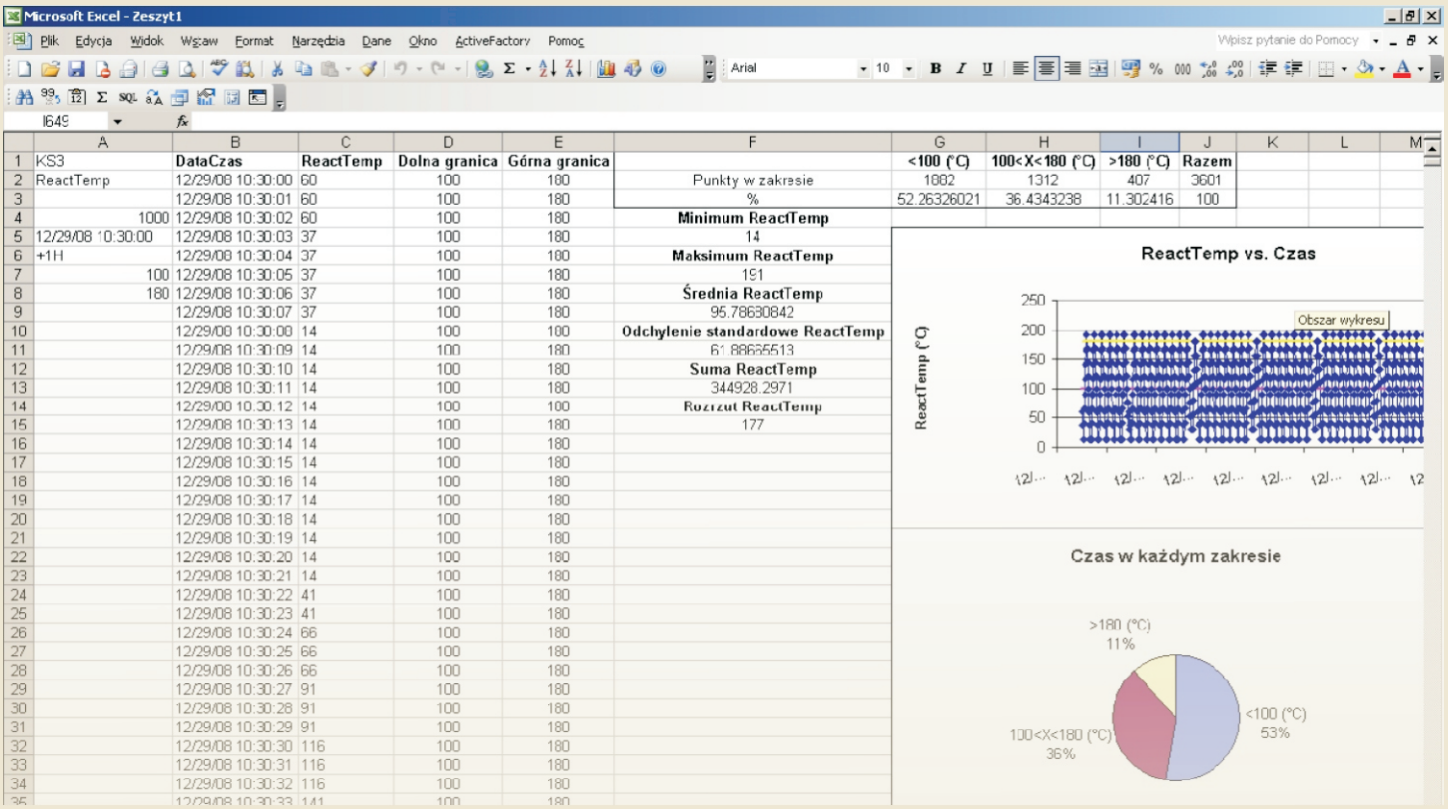
Dodatkowo Platforma Systemowa Wonderware posiada zestaw narzędzi klienckich pozwalających na tworzenie aplikacji umożliwiających wizualizację, analizę oraz tworzenie raportów. Narzędziami tymi są:

Wonderware InTouch,
Wonderware ActiveFactory,
przeglądarki internetowe z dostępem do serwera Wonderware Information Server.



Pozostałe formy prezentacji danych

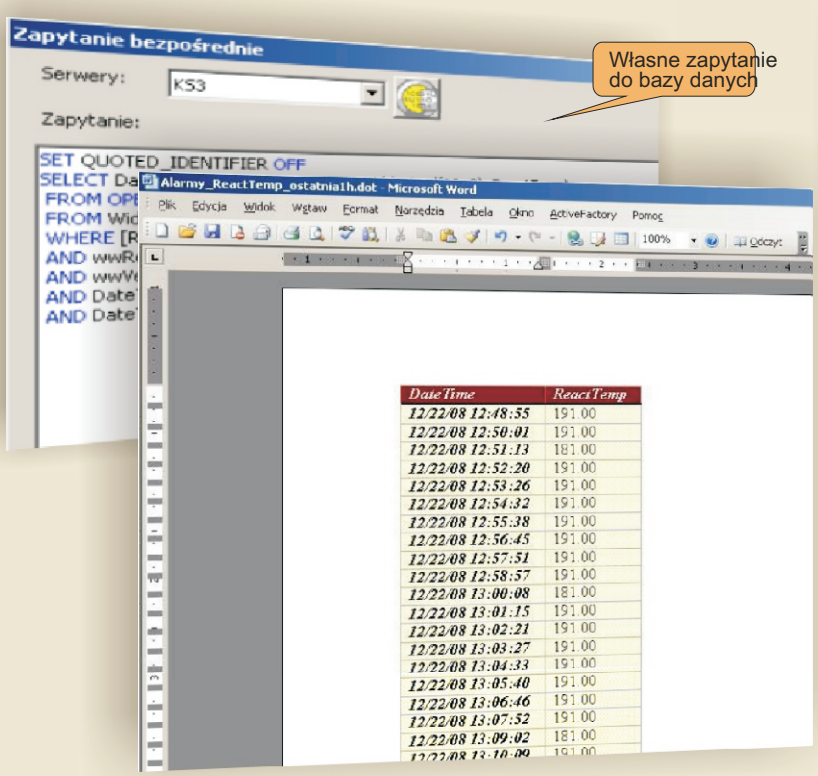
Workbook - służy do analiz i tworzenia raportów w Excelu w oparciu o rzeczywiste i wiarygodne dane pochodzące bezpośrednio z produkcji. Program instalując dodatkowe menu pozwala na opracowywanie własnych wyliczeń korzystając z aktualnych danych z serwera Historian.

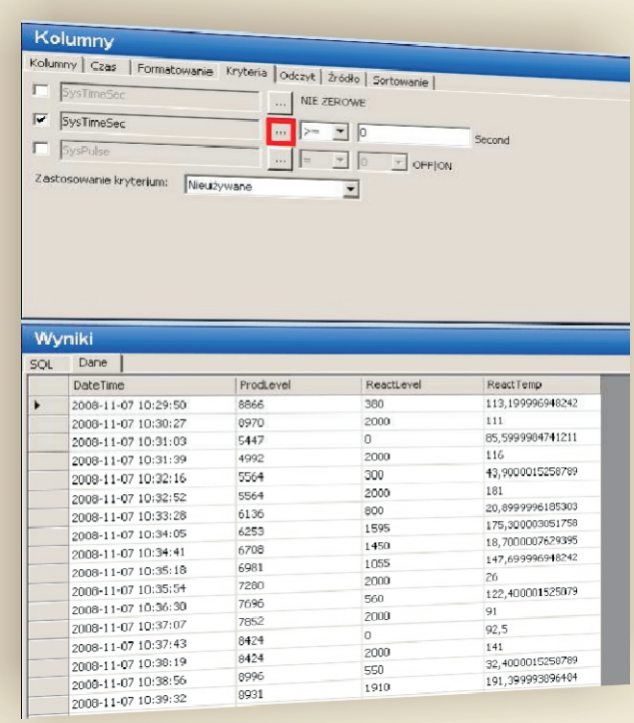


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	KS3	DataCzas	ReactTemp	Dolna granica	Górna granica		<100 (°C)	100<X<180 (°C)	>180 (°C)	Razem
2	ReactTemp	12/29/08 10:30:00	60	100	180	Punkty w zakresie	1882	1312	407	3601
3		12/29/08 10:30:01	60	100	180	%	52.26326021	36.4343238	11.302416	100
4	1000	12/29/08 10:30:02	60	100	180	Minimum ReactTemp				
5	12/29/08 10:30:00	12/29/08 10:30:03	37	100	180	14				
6	+1H	12/29/08 10:30:04	37	100	180	Maksimum ReactTemp				
7	100	12/29/08 10:30:05	37	100	180	191				
8	180	12/29/08 10:30:06	37	100	180	Średnia ReactTemp				
9		12/29/08 10:30:07	37	100	180	95.78630842				
10		12/29/08 10:30:08	14	100	100	Odchylenie standardowe ReactTemp				
11		12/29/08 10:30:09	14	100	180	61.88665513				
12		12/29/08 10:30:10	14	100	180	Suma ReactTemp				
13		12/29/08 10:30:11	14	100	180	344928.2971				
14		12/29/08 10:30:12	14	100	100	Rozrzut ReactTemp				
15		12/29/08 10:30:13	14	100	180	177				
16		12/29/08 10:30:14	14	100	180					
17		12/29/08 10:30:15	14	100	180					
18		12/29/08 10:30:16	14	100	180					
19		12/29/08 10:30:17	14	100	180					
20		12/29/08 10:30:18	14	100	180					
21		12/29/08 10:30:19	14	100	180					
22		12/29/08 10:30:20	14	100	180					
23		12/29/08 10:30:21	14	100	180					
24		12/29/08 10:30:22	41	100	180					
25		12/29/08 10:30:23	41	100	180					
26		12/29/08 10:30:24	66	100	180					
27		12/29/08 10:30:25	66	100	180					
28		12/29/08 10:30:26	66	100	180					
29		12/29/08 10:30:27	91	100	180					
30		12/29/08 10:30:28	91	100	180					
31		12/29/08 10:30:29	91	100	180					
32		12/29/08 10:30:30	116	100	180					
33		12/29/08 10:30:31	116	100	180					
34		12/29/08 10:30:32	116	100	180					

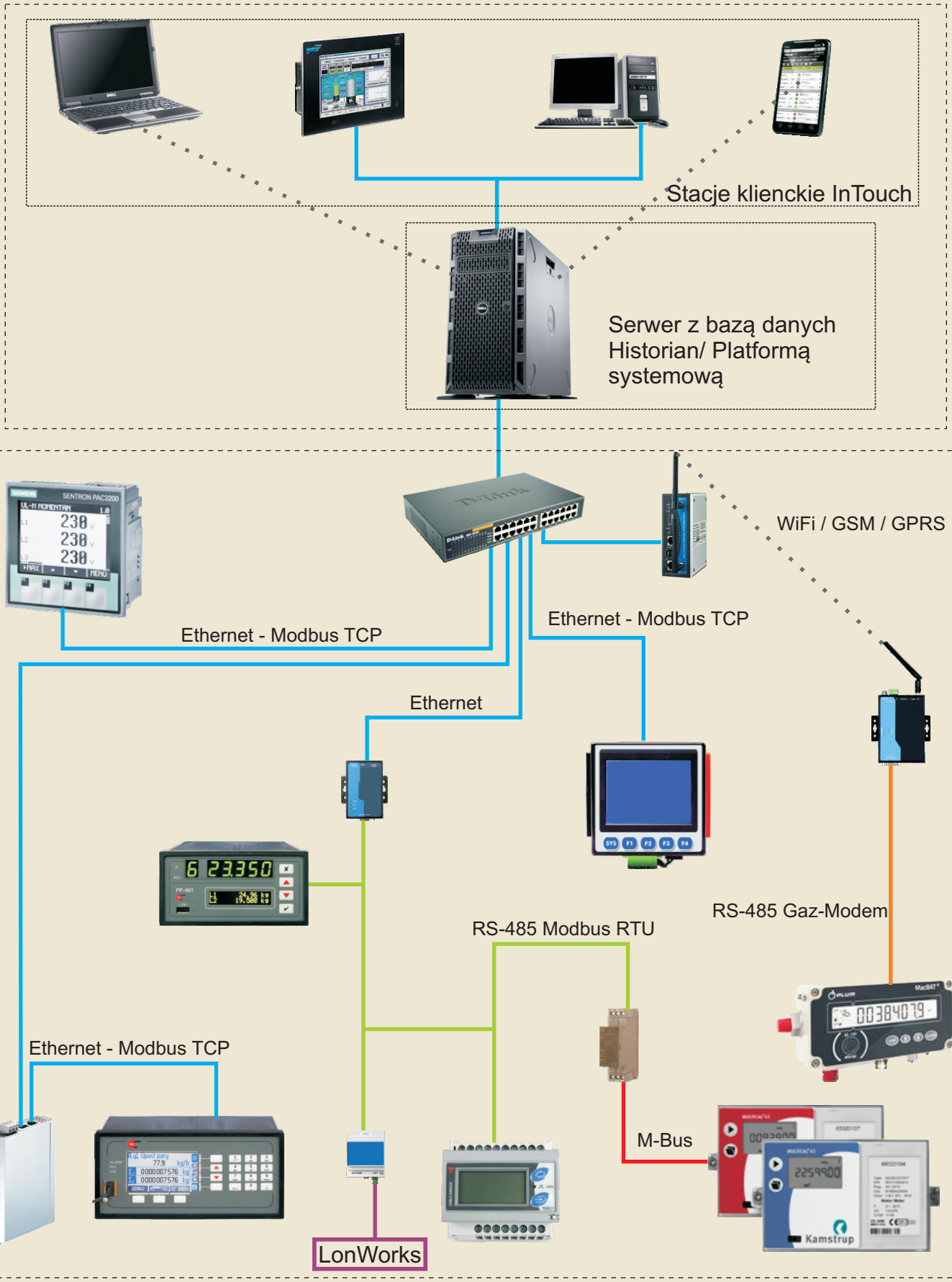
Report - dodatek do Worda; pozwala łatwo przygotowywać raporty z danymi z serwera. Program instaluje własne menu i właśnie w ten sposób pobiera się potrzebne wartości.

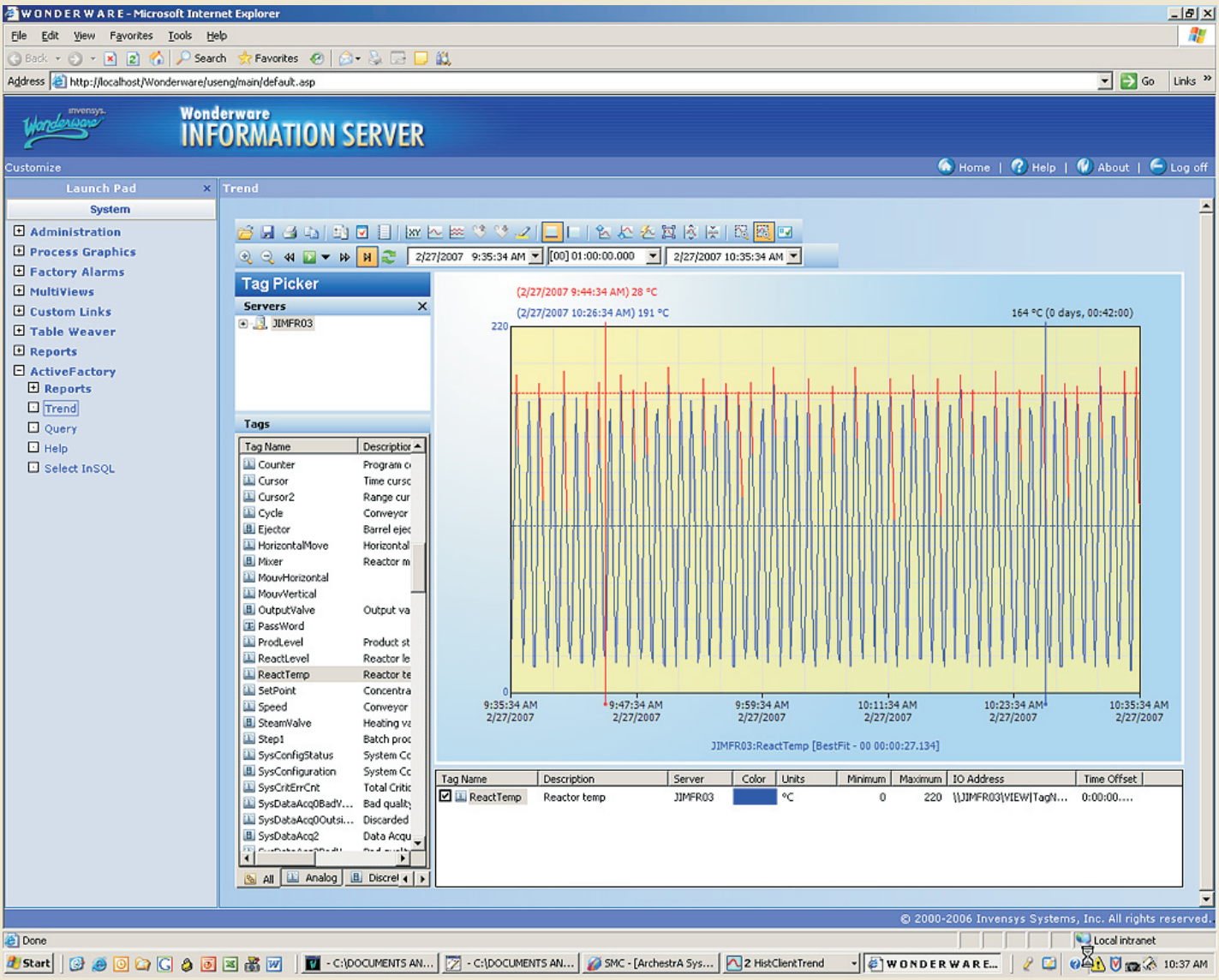
Query - analiza wartości w tabelach; użytkownik sam zaznaczając dostępne opcje przygotowuje kryteria, by pobrać z serwera wymagane wartości.

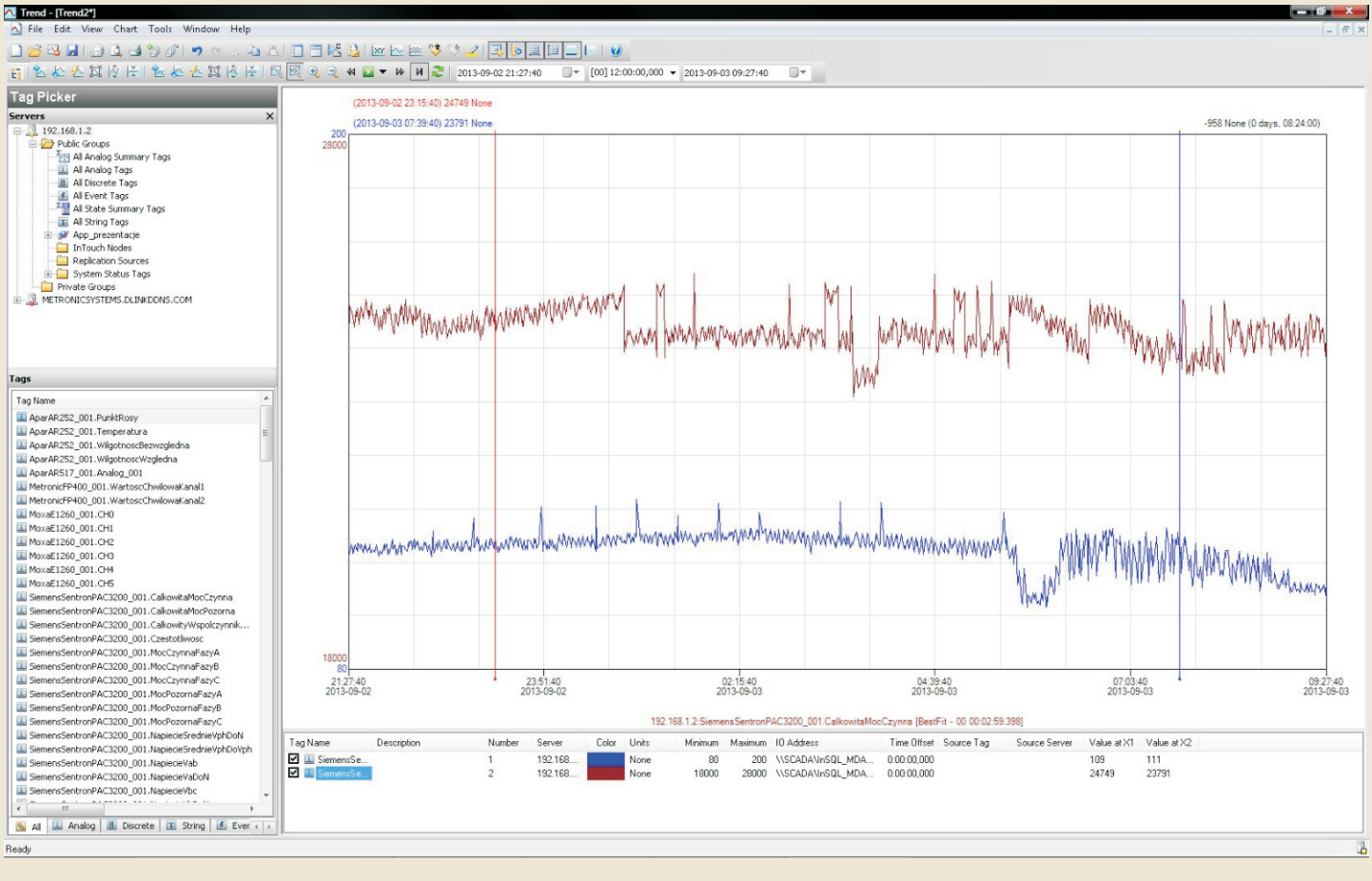


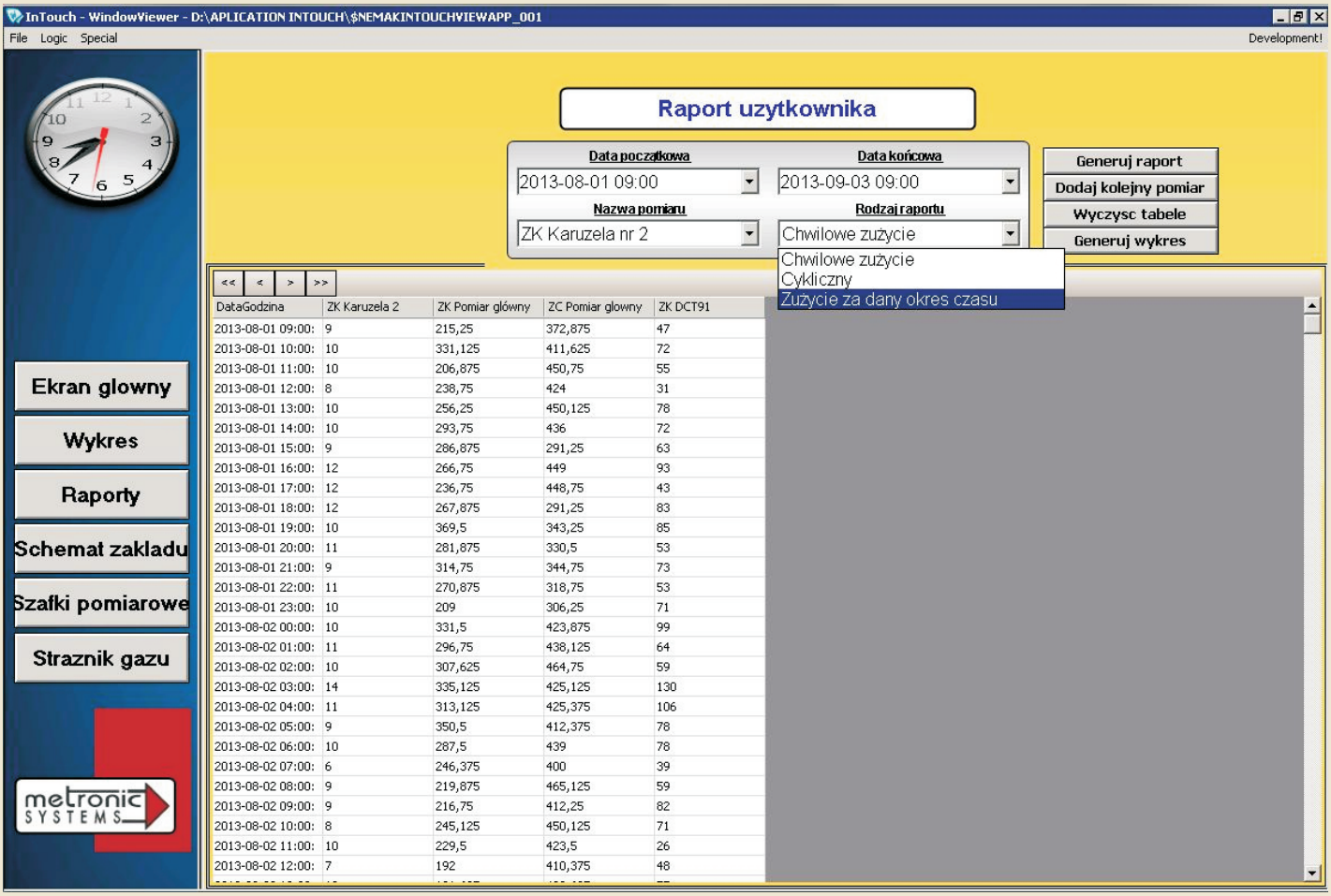


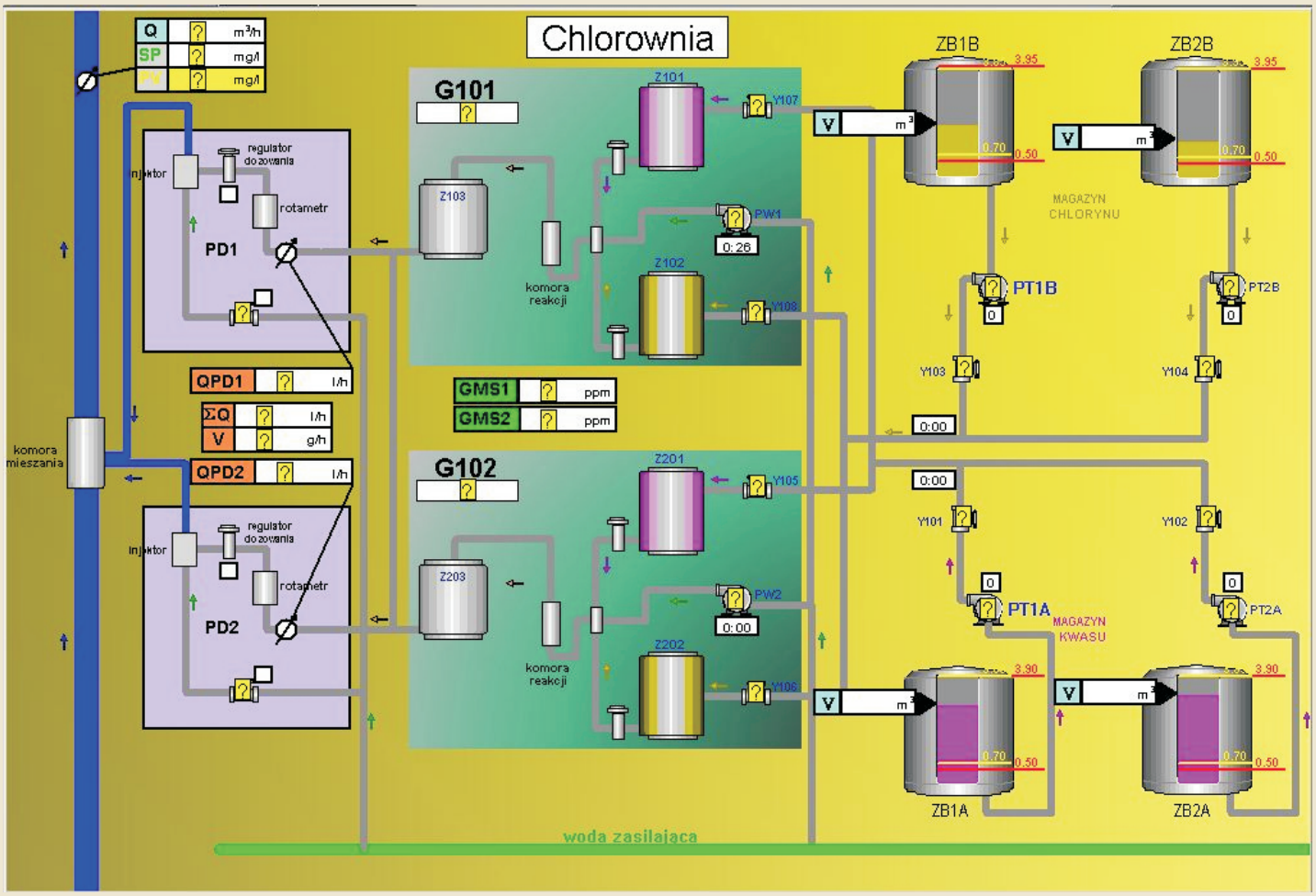
Przykładowa architektura systemu zbierania danych

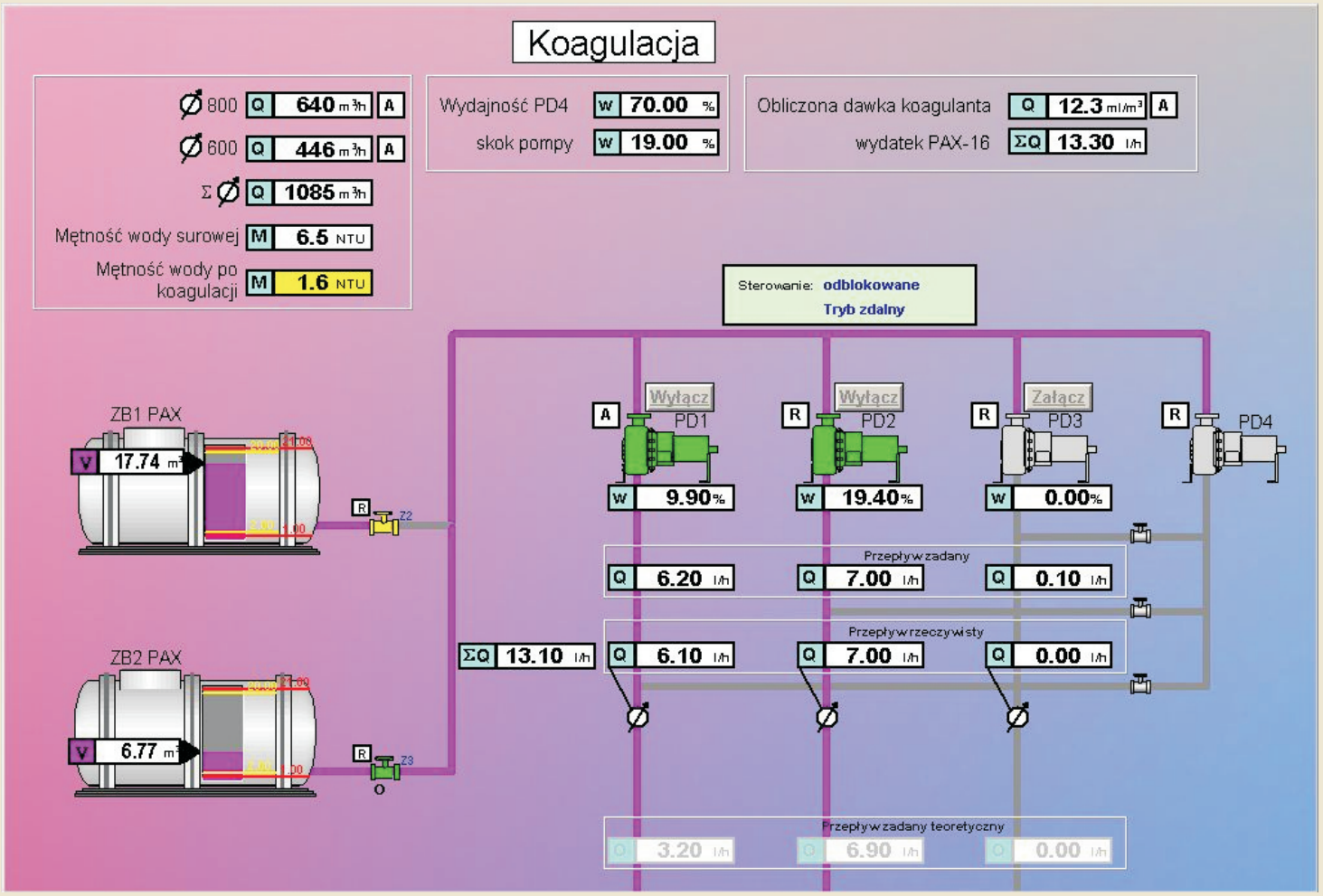


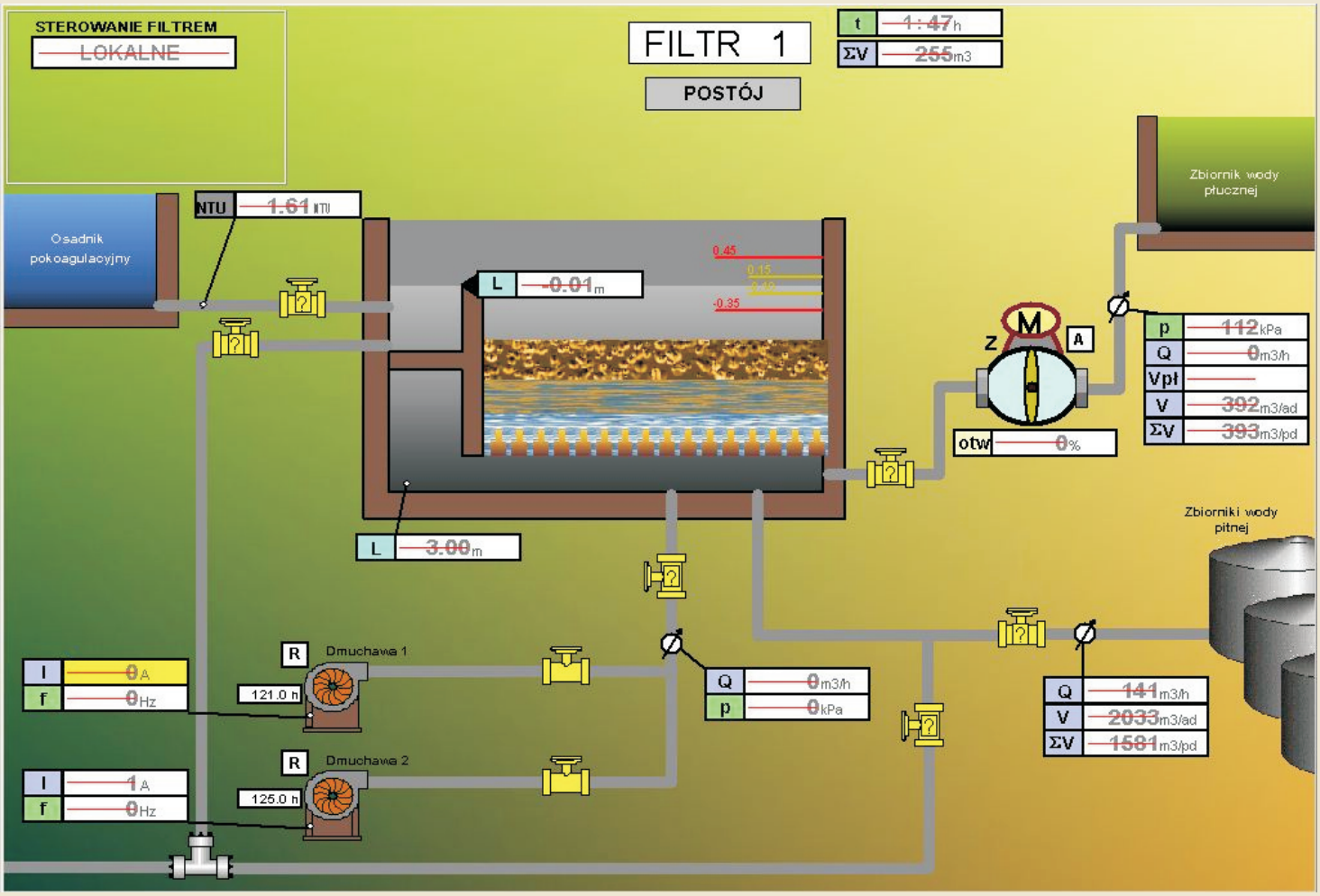

WONDERWARE - Microsoft Internet Explorer
Wonderware
INFORMATION SERVER
Launch Pad
System
Administration
Process Graphics
Factory Alarms
MultiViews
Custom Links
Table Weaver
Reports
ActiveFactory
Reports
Trend
Query
Help
Select InSQL
Trend
Tag Picker
Servers
JIMFR03
Tags
Tag Name
Description
Counter
Cursor
Cursor2
Cycle
Ejector
HorizontalMove
Mixer
MouvHorizontal
MouvVertical
OutputValve
PassWord
ProdLevel
ReactLevel
ReactTemp
SetPoint
Speed
SteamValve
Step1
SysConfigStatus
SysConfiguration
SysCritErrCnt
SysDataAcq0
SysDataAcq2
(2/27/2007 9:44:34 AM) 28 °C
(2/27/2007 10:26:34 AM) 191 °C
164 °C (0 days, 00:42:00)
220
0
9:35:34 AM 2/27/2007
9:47:34 AM 2/27/2007
9:59:34 AM 2/27/2007
10:11:34 AM 2/27/2007
10:23:34 AM 2/27/2007
10:35:34 AM 2/27/2007
JIMFR03:ReactTemp [BestFit - 00 00:00:27.134]
Tag Name
Description
Server
Color
Units
Minimum
Maximum
IO Address
Time Offset
ReactTemp
Reactor temp
JIMFR03
°C
0
220
0:00:00....
© 2000-2006 Invensys Systems, Inc. All rights reserved.
Done
Local intranet
10:37 AM


Trend - [Trend2*]
Tag Picker
Servers
192.168.1.2
Public Groups
All Analog Summary Tags
All Analog Tags
All Discrete Tags
All Event Tags
All State Summary Tags
All String Tags
App_prezentacje
InTouch Nodes
Replication Sources
System Status Tags
Private Groups
METRONICSYSTEMS.DLINKDDNS.COM
Tags
Tag Name
AparAR252_001.PunktRosy
AparAR252_001.Temperatura
AparAR252_001.WilgotnoscBezwzgledna
AparAR252_001.WilgotnoscWzgledna
AparAR517_001.Analog_001
MetronicFP400_001.WartoscChwilowaKanal1
MetronicFP400_001.WartoscChwilowaKanal2
MoxaE1260_001.CH0
MoxaE1260_001.CH1
MoxaE1260_001.CH2
MoxaE1260_001.CH3
MoxaE1260_001.CH4
MoxaE1260_001.CH5
SiemensSentronPAC3200_001.CalkowitaMocCzynna
SiemensSentronPAC3200_001.CalkowitaMocPozorna
SiemensSentronPAC3200_001.CalkowityWspolczynnik...
SiemensSentronPAC3200_001.Czestotliwosc
SiemensSentronPAC3200_001.MocCzynnaFazyA
SiemensSentronPAC3200_001.MocCzynnaFazyB
SiemensSentronPAC3200_001.MocCzynnaFazyC
SiemensSentronPAC3200_001.MocPozornaFazyA
SiemensSentronPAC3200_001.MocPozornaFazyB
SiemensSentronPAC3200_001.MocPozornaFazyC
SiemensSentronPAC3200_001.NapiecieSredniePhDoN
SiemensSentronPAC3200_001.NapiecieSredniePhDoPh
SiemensSentronPAC3200_001.NapiecieVab
SiemensSentronPAC3200_001.NapiecieVaDoN
SiemensSentronPAC3200_001.NapiecieVbc
(2013-09-02 23:15:40) 24749 None
(2013-09-03 07:39:40) 23791 None
-958 None (0 days, 08:24:00)
200
28000
18000
80
21:27:40 2013-09-02
23:51:40 2013-09-02
02:15:40 2013-09-03
04:39:40 2013-09-03
07:03:40 2013-09-03
09:27:40 2013-09-03
192.168.1.2:SiemensSentronPAC3200_001.CalkowitaMocCzynna [BestFit - 00 00:02:59.398]
Tag Name
Description
Number
Server
Color
Units
Minimum
Maximum
IO Address
Time Offset
Source Tag
Source Server
Value at X1
Value at X2
SiemensSe...
1
192.168...
None
80
200
\\SCADA\InSQL_MDA...
0.00:00.000
109
111
SiemensSe...
2
192.168...
None
18000
28000
\\SCADA\InSQL_MDA...
0.00:00.000
24749
23791
Ready


InTouch - WindowViewer - D:\APLICATION INTOUCH\$NEMAKINTOUCHVIEWAPP_001
File Logic Special
Development!
Raport uzytkownika
Data poczatkowa
2013-08-01 09:00
Data końcowa
2013-09-03 09:00
Nazwa pomiaru
ZK Karuzela nr 2
Rodzaj raportu
Chwilowe zużycie
Chwilowe zużycie
Cykliczny
Zużycie za dany okres czasu
Generuj raport
Dodaj kolejny pomiar
Wyczysc tabele
Generuj wykres
Ekran glowny
Wykres
Raporty
Schemat zakladu
Szafki pomiarowe
Straznik gazu
metronic SYSTEMS
DataGodzina | ZK Karuzela 2 | ZK Pomiar główny | ZC Pomiar glowny | ZK DCT91
2013-08-01 09:00: | 9 | 215,25 | 372,875 | 47
2013-08-01 10:00: | 10 | 331,125 | 411,625 | 72
2013-08-01 11:00: | 10 | 206,875 | 450,75 | 55
2013-08-01 12:00: | 8 | 238,75 | 424 | 31
2013-08-01 13:00: | 10 | 256,25 | 450,125 | 78
2013-08-01 14:00: | 10 | 293,75 | 436 | 72
2013-08-01 15:00: | 9 | 286,875 | 291,25 | 63
2013-08-01 16:00: | 12 | 266,75 | 449 | 93
2013-08-01 17:00: | 12 | 236,75 | 448,75 | 43
2013-08-01 18:00: | 12 | 267,875 | 291,25 | 83
2013-08-01 19:00: | 10 | 369,5 | 343,25 | 85
2013-08-01 20:00: | 11 | 281,875 | 330,5 | 53
2013-08-01 21:00: | 9 | 314,75 | 344,75 | 73
2013-08-01 22:00: | 11 | 270,875 | 318,75 | 53
2013-08-01 23:00: | 10 | 209 | 306,25 | 71
2013-08-02 00:00: | 10 | 331,5 | 423,875 | 99
2013-08-02 01:00: | 11 | 296,75 | 438,125 | 64
2013-08-02 02:00: | 10 | 307,625 | 464,75 | 59
2013-08-02 03:00: | 14 | 335,125 | 425,125 | 130
2013-08-02 04:00: | 11 | 313,125 | 425,375 | 106
2013-08-02 05:00: | 9 | 350,5 | 412,375 | 78
2013-08-02 06:00: | 10 | 287,5 | 439 | 78
2013-08-02 07:00: | 6 | 246,375 | 400 | 39
2013-08-02 08:00: | 9 | 219,875 | 465,125 | 59
2013-08-02 09:00: | 9 | 216,75 | 412,25 | 82
2013-08-02 10:00: | 8 | 245,125 | 450,125 | 71
2013-08-02 11:00: | 10 | 229,5 | 423,5 | 26
2013-08-02 12:00: | 7 | 192 | 410,375 | 48


Chlorownia
Q m³/h
SP mg/l
PV mg/l
G101
G102
Z101
Z102
Z103
Z201
Z202
Z203
Y107
Y108
Y105
Y106
PW1
PW2
0:26
0:00
regulator dozowania
injektor
rotametr
PD1
PD2
QPD1 l/h
ΣQ l/h
V g/h
QPD2 l/h
GMS1 ppm
GMS2 ppm
komora mieszania
komora reakcji
ZB1B
ZB2B
ZB1A
ZB2A
3.95
3.90
0.70
0.50
MAGAZYN CHLORYNU
MAGAZYN KWASU
PT1B
PT2B
PT1A
PT2A
Y103
Y104
Y101
Y102
woda zasilająca


Koagulacja
Ø 800 Q 640 m³/h A
Ø 600 Q 446 m³/h A
Σ Ø Q 1085 m³/h
Mętność wody surowej M 6.5 NTU
Mętność wody po koagulacji M 1.6 NTU
Wydajność PD4 W 70.00 %
skok pompy W 19.00 %
Obliczona dawka koagulanta Q 12.3 ml/m³ A
wydatek PAX-16 ΣQ 13.30 l/h
Sterowanie: odblokowane
Tryb zdalny
ZB1 PAX
V 17.74 m³
ZB2 PAX
V 6.77 m³
Z2
Z3
Wyłącz PD1
W 9.90%
Wyłącz PD2
W 19.40%
Załącz PD3
W 0.00%
PD4
Przepływ zadany
Q 6.20 l/h
Q 7.00 l/h
Q 0.10 l/h
ΣQ 13.10 l/h
Przepływ rzeczywisty
Q 6.10 l/h
Q 7.00 l/h
Q 0.00 l/h
Przepływ zadany teoretyczny
Q 3.20 l/h
Q 6.90 l/h
Q 0.00 l/h


STEROWANIE FILTREM
LOKALNE
FILTR 1
POSTÓJ
t 1:47 h
ΣV 255 m3
Osadnik pokoagulacyjny
NTU 1.61 NTU
L 0.01 m
L 3.00 m
Zbiornik wody płucznej
p 112 kPa
Q 0 m3/h
Vpł
V 392 m3/ad
ΣV 393 m3/pd
otw 0%
Zbiorniki wody pitnej
Q 141 m3/h
V 2033 m3/ad
ΣV 1581 m3/pd
Dmuchawa 1
I 0 A
f 0 Hz
121.0 h
Dmuchawa 2
I 1 A
f 0 Hz
125.0 h
Q 0 m3/h
p 0 kPa

Jakie korzyści oferuje nasz system?

- Monitoring on-line zużycia mediów i energii
- Wyznaczenie jednostkowego kosztu energii i mediów na produkt
- Wyznaczenie kosztu zużycia mediów w zestawieniu na maszyny/wydziały
- Określenie potrzeb energetycznych poszczególnych etapów produkcji
- Wyznaczenie kosztów rozruchu, pracy ciągłej i biegu jałowego (straty)
- Określenie czasu pracy i przestojów urządzeń
- Porównanie wydajności pracowników i zmian
- Możliwość wykrycia nagłego wzrostu zużycia mediów przez maszyny związanego z nieszczelnością lub awariami
- Identyfikacja najbardziej energochłonnych urządzeń, wyznaczenie różnic w kosztach oraz generowanych strat
- Ustalenie miejsc i wielkości strat wycieku miediów - szczególnie sprężonego powietrza
- Obniżenie kosztów przy stałej jakości produkcji

A jaki jest cel nadrzędny? **Zysk!**

Jeśli chcesz zyskać skontaktuj się z nami:

Metronic Systems
ul.Wybickiego 7 | 31-261 Kraków

tel./fax: 12 632 89 06 | 12 632 32 82 | 12 632 51 74
e-mail: sprzedaz@metronic.com.pl